

Kraków Illustrowany organ przemysłu, rękodzielnictwa, gospodarstwa i handlu krajowego. 27 Października.

Wydawany przez Walerego Kołodziejskiego inżyniera cywilnego w Krakowie.

Przedpłata (na rok wynosi w Państwie austr. 6 Zł. na pół roku 3 w. a.
z przesyłką („ w Królestwie pruskiém 5 Tal. „ „ 2½ Tal.
Prenumerata w Królestwie Polskiem wynosi półrocznie 2 Rsr. 90¼ kop
którą przyjmują wszystkie urzęda pocztowe Królestwa Polskiego.

Wychodzi w Sobotę.

Przedpłatę przyjmuje Biuro Redakcyi, Ulica Szewska Ner 230.
Ogłoszenia (inseraty) techniczno - przemysłowe przyjmuje za opłatą od wiersza drobnego (Petit) za każdorazowe umieszczenie po 15 kr. w. a. z doliczeniem opłaty stęplowéj 30 kr. w. a. Redakcja i zarządca drukarni c. k. Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Turbiny.

Przy kołach nadsiebiernych działa woda jedynie swoim ciężarem, zaś przy podsiebiernych wywiera ona działanie tak w skutek swej chyżości jakoteż i uderzenia; to ostatnie działanie wody daje się z korzyścią spożytkować kołami wodnemi poziomo leżącemi. Dawniej używano w tym celu kół tak zwanych szprycowych (*Spritzräder*), wału stojącego, obracającego się na czopach, a na obwodzie opatrzonego łyżkowatemi szufelkami, o które poziomo woda uderzała. Służyły do tego celu także koła stągwiowe (*Kufenräder*) przypominające kształtem nieco wiatraczki używane przy oknach dla odświeżania powietrza, z różnicą, iż przy tych wiatr uderza z przodu, przy tamtych zaś woda uderzała z boku stycznie do koła i obrót tegoż sprawiała cisnąc na ukośne skrzydła. Obydwa jednak te rodzaje kół wywierały bardzo mały skutek w porównaniu z turbinami.

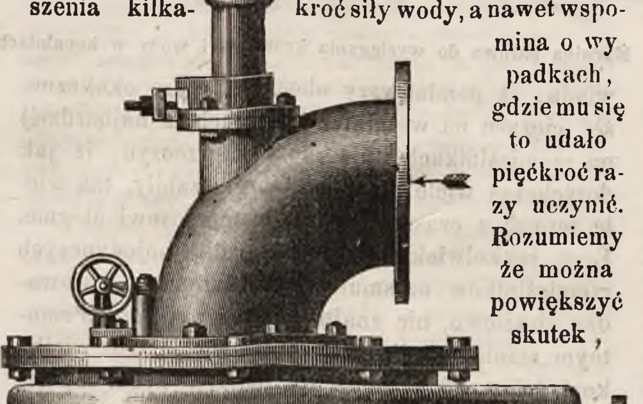
Pierwszą myśl turbin zawierały koła wodne Segnera, opierające się na sile oddziaływającej wstecznie (*rückwirkende Kraft*) tj. właściwém jednostronném ciśnieniu, jakie ma miejsce, np. gdy fuzja wystrzeli cofa się nagle w tył, lub działo odskakuje w tył po wystrzale jeżeli nie jest silnie utwierdzone. Turbiny szwedzkie które weszły w użycie przed trzydziestą laty są malemi odmianami kół Segnera.

Następnie otwór wypływu uległ niejakim zmianom; urządzono tak, iż masa wody spadającej cisnęła zagięte skrzydła w kształcie śruby; zresztą utorowano wodzie najwłaściwszą drogę, którą wchodziła do szufelek by tym sposobem największy skutek siły wody wydobyć.

Następnie gdy zauważano że siła strumieni wodnych uderzających w kierunku promienia nie tak jest skuteczną, skierowano je, by więcej stycznie do obwodu koła o szufelki uderzały.

Korzyść użycia turbiny leży w tém, iż większą ilością wody przy małym spadku, lub też przy większym spadku mniejszą ilością wody wszelką możebną siłę tejże spożytkować możemy. Jest tu obojętném czy koło poruszające jest umieszczone w wodzie czy nad powierzchnią; a okoliczność ta pozwala zużytkowanie całego spadku. Turbiny dadzą się szczególniej tam zastosować, gdzie idzie o otrzymanie wielkiej chyżości, szczególniej więc przy przędzalniach, tkalniach i tartakach. Dadzą się one jednak z wielką korzyścią zastosować i w gospodarstwie wiejskim do wprawiania w ruch gorzelni, młockarni, sieczkarni i t. p. Wszędzie prawie na wsi znajduje się jeżeli nie rzeka to przynajmniej struga mała', z której ująwszy wodę grobelką i umieściwszy turbinę, a następnie wodę rurami przeprowadziwszy, bardzo tanio i korzystnie zastąpić można inne motory, i chociaż kilka godzin dziennie pracować.

Turbiny chociaż spożytkowują najlepiej ze wszystkich innych kół siłę wody, jednakowoż i te bynajmniej siły nie podnoszą, ani nie wzbudzają w wodzie nowej; dotychczas nie znamy podobnej machiny, ani sposobu na to. Zdziwiło nas niemało, gdyśmy znaleźli w Przeglądzie Lwowskim w artykule: „o młynach parowych i wodnych“, gdzie Szanowny autor ogłasza, iż posiada tajemnicę podwyższenia kilkakroć siły wody, a nawet wspomina o wypadkach, gdzie mu się to udało pięćkroć razy uczynić. Rozumiemy że można powiększyć skutek,



gdzie tenże w skutek niedokładnego lub zupełnie fałszywego założenia kół wodnych był nieodpowiedni, poprawieniem stosownem, lecz głosić, iż siłę wody można powiększyć, jest to albo nie rozumieć o czém się mówi, lub wyzyskiwać niewiadomość drugich.

Podajemy niżej opis i rysunek turbiny z fabryki C. Schielego, ozdobionej medalem na wystawie Londyńskiej i Paryskiej, zastosowanej do każdego spadku; działającej skuteczniej jak wszelkie inne koła wodne i turbiny. Fabryka obowiązuje się przyjąć takową napowrót, jeżeli po czterech tygodniach próby niezadowolni nabywcy, oczywiście, jeżeli nie zostanie uszkodzoną.

Wyrabia ona takowe w różnych rozmiarach

Średnica koła turbinowego	Cena w Frankfurcie nad Menem	na 8 metrów spadku		64 metrów spadku
		Siła konia	Ilość wody w stop. kub. na 1 minutę	Siła koni
6¼ centim.	Tal. 20	do ⅛	3½	do 1
12½ „	„ 32	„ ½	14½	„ 4
25 „	„ 80	„ 2	57½	„ 16
50 „	„ 200	„ 8	230	„ 64
1 Meter	„ 500	„ 32	920	„ 256

Do oznaczenia wielkości turbiny, potrzeba znać wysokość spadku, która przez ludzi fachowych musi być wskazaną, następnie siłę jaką woda w strumieniu wydać może, a to przy jakim spadku i z jakim rodzajem turbiny. Gdzie to jest niemożebném trzeba zmierzyć ilość wody, lub podnieść wodę w miejscu gdzie spokojnie płynie za pomocą grobli i przepuścić ją przez prosty poziomo leżący nieco zaostrzony kant deski; mierzy się pionową głębokość i szerokość przepływu, a daty te w połączeniu z podaniem spadku są dostateczne do oznaczenia wielkości turbiny, gdyż takowe dadzą się z łatwością zastosować do większej lub mniejszej ilości wody. Założenie tego rodzaju turbin wymaga znajomości rzeczy by skutek dobry wywierały. Zakładają się one między górném (*Oberwasser*) a dolném zwierciadłem wody (*Unterwasser*), mogą być założone wewnątrz budynku, a na wale przedłużonym kółka do przesłania ruchu (transmisyjne) się zakładają. Tak rura ssąca jak tłocząca mogą być dalej przeprowadzone by większy spadek otrzymać. Rura ssąca może aż do 10 metrów niżej w pionowym kierunku schodzić.

Podczas mrozów gdy woda z rur się wypuści, turbina jest także bezczynną.

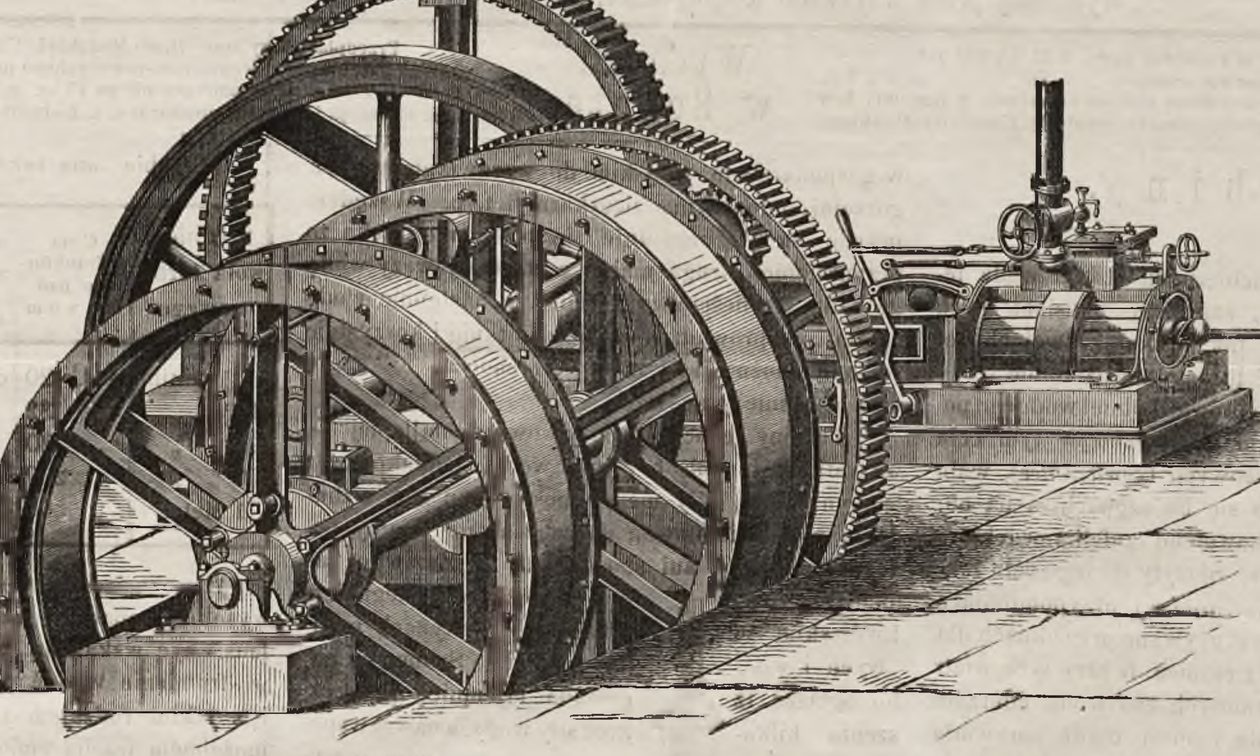
Ekonomiczny regulator służy także za zamknięcie.

Turbina tworzy całość dla siebie, wymaga tylko o tyle fundamentów i ubezpieczenia, o ile to jest konieczne do przeprowadzenia ruchu i rur wodnych. Gdzie więc rury przeprowadzone być mają do różnych miejsc, można mniejsze turbiny w różnych miejscach zakładać, nie przeprowadzając ruchu daleko.

Machina parowa do wyciągania kruszców i wody w kopalniach.

Największe machiny parowe spotykamy na statkach parowych i po kopalniach do wyciągania kruszców i wody z szybów. Do tego celu używają się często machiny o sile kilkaset koni. Od kilka mil od Krakowa w Szlązku pruskim znajdują się po kopalniach tamtejszych tego rodzaju machiny parowe o sile 800 do 1000 koni.

Przedstawiony niżej rysunek machiny z fabryki Schulzego w Wiedniu przeznaczonej do wyciągania rud, kruszców i wody w kopalniach daje wyobrażenie o konstrukcyi tego rodzaju machin. Przy kole rozpędowém osadzone są dwa koła zębate, z których według woli czy kruszec czy woda ma być wyciągane, jedno i drugie puszcza się w ruch lub obydwa naraz, jeżeli równocześnie obie czynności wykonywać mamy. Na dwóch bębnach osadzone są liny najczęściéj z drutu żelaznego służące do wyciągania ciężaru. Machina ta jest z poziomym cylindrem, o podwójnym ruchu w naprzód i wtył by według woli można regulować wyciąganie lub spuszczanie. Do regulowania tego ruchu służy kulissa będące w połączeniu z suwakami i excentrykami.



Machina parowa do wyciągania kruszców i wody w kopalniach.

Płaca rzemieślników.

Istotna różnica w sprawach handlowych rzemieślników angielskich lub francuskich a niemieckich, austrjackich a zatém i naszych leży w używaniu kredytu. Zamiast angielskich promissorynote i francuskiego billet à ordre (solawexel), które angielski i francuski rzemieślnik od kupującego otrzymuje i takowego używa jako płacy przy swojém kupnie, istnieje dotychczas tak w Niemczech, jak i u nas system tak zwanych długów książkowych. Przy systemie tym ruch handlowy pełza w ciągłych rachunkach (contach), kupiec dostarczający rękodzielnikowi surowych towarów wie, że termin płacy, który on zapisuje na jego rachunek, jest tylko nominalny, że raz otworzony kredyt zostaje i ciągle rośnie, że musi drugi i trzeci towar dostarczyć, zanim pierwszy zostanie mu zapłacony. Rękodzielnik, który otrzymuje nowego kupującego, nie śmie niewezwany posłać rachunku, pracuje daléj dla niego i zapisuje do książki, chociaż pierwszy rachunek nie został zapłacony. Tak kapitalista przechowujący swe pieniądze, jako i wyzyskujący dobrą wiarę, niemyślący nigdy płacić swych długów zostają winni rzemieślnikowi, a często lata przechodzą, zanim tenże spostrzeże się, czy kupujący z lenistwa, lub dla wygody nie płaci regularnie, lub też, że nadużywa tego zwyczaju, nie myśląc nigdy uiścić należytości.

Każde nowe conto, które kupiec rzemieślnikowi, czy też rzemieślnik kupującemu otwiera, jest tylko wkład kapitału, ale nie obrót nim.

Rachowanie procentu w takich rachunkach nie jest w zwyczaju, a pracując dla zysku, musi go szukać w wygórowanej cenie towarów; rzemieślnik kupując drogo, nie może tanio przedawać, a najwięcéj na tem cierpią rzetelni kupujący, płacący gotówką; rzemieślnik kupujący surowy materjał za gotówkę, może na jarmarku, gdzie mu gotówką płacą taniej sprzedawać, publiczność wówczas sądzi się być oszukiwaną od swych rzemieślników, iż tę samą rzecz u nich droż éj płacić musi jak na jarmarku, niepomnąc, iż pochodzi to z odmiennej metody płacenia.

W Niemczech z zaprowadzeniem ogólnego prawa wekslowego nastąpiła zmiana. Rzemieślnik wystawieniem weksla może osiągnąć korzyści, które sprawia płacenie gotówką, kupiec bowiem może mu towar taniej sprzedać, gdyż weksel zapewnia mu niejako termin wypłaty. Ofiarowanie materjału surowego zwiększa się w stosunku do rzemieślnika, gdyż liczba kupców i handlarzy przedających na pewny termin większa jest, jak na wieczny kredyt książkowy. Korzystając jednak z możności wystawienia wekslu przy kupowaniu materjału surowego, nie korzysta on jednak z prawa tego przy sprzedarzy swojego towaru, lecz swoim kupującym musi zawsze na kredyt książkowy pożyczać. Tak w Niemczech, jak u nas ledwie tylko niesłowni kupujący weksle rzemieślnikom wystawiają.

Różnica, jaką sprowadza możność wystawiania weksli nie leży jedynie w korzyści, pochodzącéj z możności tańszego kupienia, lecz także i w tém, iż z powodu konkurencji trzeba koniecznie tak kupować i prędzej płacić, jak to zwykli kupujący czynić.

Dla tego nikt nie powinien się dziwić, jeżeli wielu rzemieślników znajduje się w smutném położeniu, cierpi niedostatek, a nareszcie całkiem w nędzę popada. Głosy pragnące polepszenia doli rzemieślników odzywają się zewsząd, oczekując dla nich ratunku. Spotykamy właśnie w pismie przemysłowém wirtembergskim w myśli tej słowo skreślone piórem praktyka w tej materyi. Autor rozpoczyna od skreślenia teraźniejszego położenia stanu rzemieślniczego w ogólności. Następnie powiada, iż pominąwszy obecne przykre okoliczności, ciężące na wszelkich interesach, a najbardziéj na rzemieślnikach, nie może zaprzeczyć, iż jak dotychczas wiele rzemiosł fabryki zabiły, tak wiele innych z czasem temu samemu losowi ulegnie. Lecz jakkolwiek przejście to dla pojedynczych rzemieślników najsmutniejsze następstwa sprowadza chwilowo, nie znajdzie się w tak bardzo smutnym stanie, a dla społeczeństwa jest to wielką korzyścią, gdyż mnóstwo potrzeb życia będzie przezto tańsze i przystępniejsze uboższemu, wskutek czego powszechny dobrobyt się wzniesie.

Nikomu nie przyjdzie na mysl, mówi daléj autor, z powodu, iż odpisywacze wskutek wynalezienia machiny drukarskiéj stali się zbyteczni, żałować, iż wynaleziono tę machinę; furmani, którzy jeszcze przed kilkudziesięciu a nawet kilkunastu laty tak licznie byli zatrudnieni, a których kolej żelazna, że tak powiedzieć mozna, zniszczyła, nie zdołają powstrzymać biegu lokomotywy. Niegdyś rządy nadawały premie i nakładały cła, aby przędzalnie nie uczyniły tkactwa zbyteczném. Dziś ślusarz sam kupuje u fabrykanta zamki, zawiasy i tylko je przybija. Introligator sprowadza gotowe pularesy i książeczki notatkowe itp., wyrobione przez konkurującego z nim fabrykanta, a w kilku latach można się spodziewać, iż machinki do szycia pozbawią krawców zatrudnienia, a za to sta tysięcy ludzi, chodzących dziś w łachmanach, przyzwoicie się będą mogli ubierać.

Tam szczególniéj wszelki postęp czyniący rzemieślnika zbytecznym z radością winien być witany, gdzie przesadne i nierozsądne prawo cechowe dozwala im wyzyskiwać konsumentów, każąc sobie płacić za stratę czasu, zajmując przy robocie kilku ludzi, często 4 do 5, którą to pracę jeden wygodnie wykonać może.

Ale jeżeli nie chcemy kłaść tamy postępowi, ani też nie myślimy protegować monopolu rzemieślniczego, to również nie możemy ukrywać, iż rzemieślnik w dzisiejszych ciężkich czasach, do tego w walce z konkurencją fabryczną, cierpi niezasłużenie z powodu wzrastającéj nierzetelności kupujących. Najczęściéj przyczyną upadku uczciwego rzemieślnika jest właśnie ta okoliczność, właśnie ten kredyt, który rzemieślnik obracający małym kapitałem większemu kapitaliście otwierać jest zmuszonym, ten niewłaściwy sposób płacenia bogatszego uboższemu.

Bankierowi, bogatemu fabrykantowi, majętnemu kupcowi, w których kassie tysiące spoczywają, musi biedny rzemieślnik zawezwany rachunek przedkładać. Adwokat, którego żona rachunki z rzeźnikiem, piekarzem lub t. p., często po kilka miesięcy niepłatne prowadzi, odmawia temuż rzemieślnikowi kredytu, gdy ma dla niego sprawę jaką prowadzić. Urzędnik, który pensją swą regularnie pobiera, krzywi się, gdy rzemieślnik lub kupiec przedkłada mu kwartalny rachunek. Często się zdarza, iż przy odbiorze należytości za taki przedłożony rachunek, bogatszy probuje coś z téj należytości odciągnąć, na co i rzemieślnik nieraz mimowoli się zgodzić musi, by nie stracić kupującego. Smutno to bardzo, że podobne wypadki nawet nader często miejsce mają i należałoby je podawać do publicznéj wiadomości, lecz od tego wstrzymuje także rzemieślnika obawa niedostania na przyszłość kupujących. Jakie smutne następstwa sprowadzu na rzemieślnika opóźniana zapłata za jego ciężką pracę i często odciąganie tejże może tylko ten ocenić, kto z nimi codziennie obcuje. Jest to bardzo naturalne, iż kupujący materjał na kredyt, musi drożej takowy płacić, jak gdyby dawał zań gotówkę. Przykrém jest dla niego i niepodobném opłacać regularnie czeladzi, czynsz za mieszkanie, podatki, żywność, zresztą ponosić wydatki na zamówione u niego roboty, nie wiedząc czy i kiedy dłużnicy jego raczą łaskawie zażądać rachunku i takowy zapłacić.

Gdyby kto opisał kłopota, męki i rozpacz, wykazał statystycznie, wielu to prawdziwie zdolnych i uczciwych rzemieślników w skutek takiego zwyczaju płacy popadłą w nędzę, przekonano by się dopiero, o ile zwyczaj ten jest niesprawiedliwy i nieekonomiczny.

Autor wspominanego artykułu kończy temi słowy: W słusznem uznaniu tak smutnych okoliczności i coraz gorszego położenia stanu rzemieślniczego wynikającego ze stosunku w jakim zostaje rzemieślnik do przemysłu fabrycznego i kapitału, wielu niemieckich stowarzyszeń przemysłowych uznało nadużycie rocznych rachunków jako główną przyczynę tamującą wszelkie usiłowanie wzniesienia rzemiosła, niemożność płacenia gotówką, a przez to pracowanie z większą ochotą i pożytkiem.

Heilbrońskie stowarzyszenie przemysłowe postanowiło sobie za zadanie występować energicznie przeciwko temu nadużyciu i ile możności termin płacenia skrócić. Odwołuje się ono do swoich rodaków o wspieranie go w tém przedsięwzięciu i spodziewa się osiągnąć cel tym sposobem, iż używa wszystkich życzących sobie skrócenia terminu płacy, uwiadomić o tém swoich rze-

mieślników, na których znowu nalega, by nie opóźniali się wydawania rachunków na 1go Lipca lub kwartalnie.

O ile się obecnie pokazuje, po upływie półrocza, odezwa ta nie pozostanie bez skutków, przynajmniéj wielu rzemieślników, aptekarzy, kupców udzielają półroczne rachunki, a rzetelni kupujący tém chętniéj to widzą, iż w czasie tak krytycznym, gdzie o pieniądz trudno, płacąc na termin rachunki, przyczyniają się i swoją cząstką do zapobieżenia brakowi pieniędzy.

Kupujący używający kredytu od rzemieślnika dadzą się podzielić na dwie klasy — na wstrzymujących zapłatę z lekkomyślności lub wygody i na niepłacących nigdy swych długów. Ci ostatni bez pierwszych istniećby nie mogli, gdyż skoroby zwyczaj przyjęto płacenia regularnie w pewnych odstępach czasu, jak np. właściciele domów z czynszownikami, wówczas i rzemieślnik łatwoby mógł poznać, z jakim dłużnikiem ma do czynienia. Jeżeli publiczność przestanie używać kredytu rzemieślnika z wygody, to tém odejmie także nierzetelnemu pozór do żądania tegoż.

Kto więc pragnie pomódz rzemieślnikowi, o ile stać go na to, a co jest dziś gwałtowniejsze jak kiedykolwiek, niech płaci regularnie i nie ściąga na siebie zarzutu, iż przyczynił się do ruiny tego stanu, pomoc taka i dla niego nie zostanie bezowocną, gdyż przez to rzemieślnik będąc w możności taniéj kupić materjały za gotówkę, będzie mógł taniej robotę wykonać kupującemu.

Zużytkowanie rzek, stawów, bagien, jezior i dołów torfowych na chów ryb, raków i pijawek

oparte na najnowszych doświadczeniach z zastosowaniem do stosunków gospodarskich Galicji i Polski

przez Ludwika Lindesa.

(Ciąg dalszy.)

Gdzie stosunki miejscowe dozwalają lub do karmienia jest mięso zabitych koni, tam na karmę dla młodego narybku, podobnie jak dla sztucznego wychowu kurcząt, zakłada się umyślną robaczarnią.

W tym celu wykopuje się dół wielkości i kształtu dowolnego około 3ch stóp głęboki. W tym dole daje się na spodzie warstwa na 6 cali gruba z sieczki drobniutkiej ze słomy pszennej i na tę przychodzi takiej samej grubości warstwa gnoju końskiego, a na gnój znowu warstwa ziemi. Teraz zaś na tę ziemię kładzie się krew, jelita zwierzęce, ścierwo z domieszką nieco owsa i otrąb dopóty, aż się niemi dół zapełni. Po czem nakryje się wszystko dobrze chróstem. W krótce mięsiwa te przejdą w zgniliznę i zagnieżdzą się w nich roje robactwa. Od czasu do czasu bierze się szuflą ten delikatny przysmak i w miejscach płytkich przy brzegach stawu ciska się go młodym rybkom, a tu łatwo go one znajdą i bardzo mu są rade.

Wszakże musimy tu przestrzedz że te łakocie robią się tylko dla ryb letnich, jak np. dla karpiów i t. d. jakotéż że takie doły nie powinny być zakładane, w bliskości mieszkań ludzkich, ponieważ wywiązują się z nich tak przykre wyziewy, iż wystawiony na nie zresztą zaprawny nawet nos lub tabaką stępiony nie może ich znieść.

W stawach wielkich czyli głównych, któreśmy powyżéj opisywali, takaż sama zachodzi potrzeba karmienia, lecz ma się rozumieć, że tu w stosunku do powierzchni wody, większa ilość karmy będzie potrzebną, ponieważ w nich znajdują się ryby starsze, to jest dwuletnie lub trzechletnie; można jednakże dla tych ryb obrać pożywienie jakie najtaniej dostać przychodzi, jak np. wygotowany słód z browarów, nadpsute ziemniaki gotowane i potłuczone; zbywający od potrzeb rzepak, lub nasiona.

Do stawu pożywnego i głównego z karpiami można także nasadzić szczupaków, ale te muszą być o wiele młodsze od karpiów, gdyż małe szczupaki tyle tylko złego zrobią, iż niepokoją karpie podczas snu zimowego, gdyby zaś szczupaki były równego wieku z karpiami, pożarłyby je, ponieważ szczupaki prędzej rosną.

Wspomnieć tu jeszcze wypada, o jednym nieprzyjacielu karpiów, a tym są czarne końskie pijawki. Pijawki te, gdy w stawie jakim w wielkiej ilości rozmnożą się, stają się straszną dla karpiów plagą, i nieraz cały narybek nasadzony zniszczą. Aby się ich pozbyć, zastawiają się kawałki mięsa, do których gdy się pijawki przypną, można je palić lub w inny sposób niszczyć.

Jeżeli chcemy, aby staw utrzymywał się w jednakowej sile produkcyjnej i przychód dawał, należy się starać, ażeby wzrost trawy i wisu, przez trzcinę lub grube sitowie nie był utłumiony; przez to bowiem zmieni się własność gruntu, jakoteż pożywienie i powierzchnia wody dla ryb zmniejszą się; jak tylko więc to spostrzeże się, należy staw spuścić osuszyć i grunt zorać. Takie pooranie stawu powinno regularnie co 6 lat powtarzać się, inaczej grunt korzystne swoje przymioty utraci.

W niektórych okolicach, czy to dla szczególnych własności gruntu w stawach, czy dla niskiej ceny ryb, gdy przychód z ryb równa się dochodowi ze zboża, prowadzą płodozmienne gospodarstwo w ten sposób, iż po kolei stawiska uprawiają i obsiewają. Do takiego postępowania skłaniają zapewne szczególne własności gruntu lub inne okoliczności miejscowe, ależ przy dzisiejszych stosunkach Galicji i niesłychanie wygórowanej cenie ryb, wychów ryb lepiej by się opłacił, niż zasiewanie stawisk.

Kto chce siać owies na stawisku glinkowatem, powinien to zrobić wcześniej na wiosnę, a przeciwnie lepiej jest opóźnić zasiew na stawisku torfowo piaskowatym, ponieważ grunt taki nie prędko ogrzewa się. Zasiew pszenicy lub żyta na stawisku należy uskutecznić w cześniej w jesieni, a wiadomem jest że pszenica ze stawiska cięższa bywa od rosnącej na zwyczajnym polu, gdy przeciwnie owies jest lżejszy. Uprawiana ziemia na stawiskach pod zboże ma tę korzyść, że niepotrzeba jej nawozić i jeżeli żyzna jest, przy zmianie obsiewu, zatrzymuje urodzajność swoją nawet przez dwa i trzy lata.

Oprócz wymienionych powyżej przyczyn mogą jeszcze być inne, co zniewalają do obsiewania stawisk, jak np. szczególne położenie stawu i miejscowe jego stosunki. Na stawiskach takich wybijają się rowy odpływowe broniące od zalewania wodą i dla spadku jéj, ale mając kilka stawów do rozporządzenia, potrzeba zaprowadzić systematyczny porządek, aby co kilka lat przyszła kolej na obsianie jednego stawiska. Stawiska bardzo głębokie i wiele namułu mające potrzeba nawet drenować, chcąc aby zasiew na nich udał się.

Przeznaczając według wskazań przytoczonych jaki staw na uprawę zboża, należy w jesieni wszystkie ryby z niego wyłowić, wodę spuścić i obsuszyć, aby podczas zimy wyparowały z mułu wszystkie szkodliwe wyziewy, a na wiosnę stawisko obsiać owsem, najlepszy zaś do tego jest owies tak zwany szkocki. Po zbiorze owsa zasiewa się o ile można jak najwcześniej pszenica albo żyto. Jeżelibyśmy zaś uważali, że i na trzeci rok staw zostawiony w stanie suchym jeszcze dobry zasiew wyda, to zasiejmy znowu owsem. Ale po tym trzecim zbiorze zapuszcza się już staw wodą i nasadza rybami. Zagony na stawisku najlepsze są dwunasto skibowe, na takich bowiem szerokich zagonach przybywa ziemi urodzajnej, gdy przeciwnie w brózdach nic się nie rodzi.

Wreszcie o ile postępowanie takie jest korzystnem pozostawiamy sądowi i przekonaniu doświadczonych gospodarzy, a przytoczemy tylko zasadę bezpośredniego gospodarstwa dotyczącą: iż rzeczywista poprawa stawu pod względem wychowu ryb na tem polega, aby co 6 lat był obsuszony i posiany owsem lub burakami zasadzony a potém zaraz wodą napuszczony i zarybiony być powinien.

Staraliśmy się w wykładzie naszym dotąd przedstawić wszystkie najważniejsze szczegóły dotyczące praktycznego wychowu ryb i gospodarstwa stawowego i to w sposobie jasnym dla każdego przystępnym a uwagi te przydać się nawet mogą i tym, co przy chowie ryb wyręczają się służbą. W prawdzie nie na jedno tu pytanie będzie brakować odpowiedzi, ale niechcieliśmy rozszerzać się zbytecznie, mając niewątpliwe przekonanie, że zdrowy rozum naszego ludu, gdy rzeczy te pojmie i nabędzie o nich dokładnego wyobrażenia, w każdym wątpliwym razie zaradzić sobie potrafi. Własnych oczów użyć potrzeba i własnych rąk dołożyć, kto chce gruntownie naukę przyrody zbadać i obszernych o niej nabyć wiadomości, a ponieważ nauka ta leży jeszcze u nas odłogiem, mimo więc wielu trudności powinniśmy zespolić nasze usiłowania i z zamiłowaniem dociekać niezmordowanie tajników przyrody, osiągnione zaś spostrzeżenia rozważnie uzasadniać, i każdy na téj drodze zdobyty postęp, na óltarzu dobra powszechnego składać.

Nauka przyrody dla myślącego człowieka jest otwartą księgą mądrości boskiéj; na niéj to opiera się wszystko, co człowieka zatrudnia, żywi go i w stósunkach towarzyskich utrzymuje, a przeto tu ma początek swój, praca, gospodarstwo przemysłowe, umiejętności różne, sztuki piękne, zamożność, bogactwo. Stósując się więc do powziętego naprzód planu, zamierzamy teraz postąpić na wyższy stopień nauki naszéj o chowie ryb, czyli wejść w zakres sztuki i wykazać szczegółowo, na czém polega sztuczne ryb rozmnażanie i chodowanie; po dopełnieniu zaś tego zamiaru, o ile nasze najlepsze chęci i siły dozwolą przejdziemy do sztucznego chodowania raków i pijawek, jakotéż innych w styczności będących przedmiotów.

Mógłby nam kto zarzucić, że wyrażenie to „sztuczne rozmnażanie“ trąci jakąś zarozumiałością; lecz na uwzględnienie zasługuje, zważywszy, że jest krótkiém wyrażeniem tego, co ma nierównie obszerniejsze znaczenie.

Sztuka polega tu na tém, abyśmy naukowemi doświadczeniami wsparci, przychodzili w pomoc przyrodzonemu zarodków rozwijaniu dla osiągnięcia pewniejszego i pomyślniejszego rezultatu. Tu dopiero z największém zadowolnieniem przekonać się można, jak znaczny postęp w ostatnich czasach zrobiła historya naturalna czyli nauka przyrody. Na obszerném i wspaniałém polu téj boskiéj przyrody, badawczy duch ludzki codzień prawie nowe robi odkrycia, umiejąc je następnie podnieść do znaczenia sztuki i przemysłu. Przyczynę téj dążności ducha ludzkiego do badania tajemnic przyrody i szukania w niéj nowych źródeł przychodu, przypisać należy głównie temu, iż ludność coraz więcéj rozradza się, a w równéj mierze i potrzeby jéj rosną. Czém większe zaś są wymagania i ubieganie się za lepszém, a zbytek się wzmaga, tém większe są również usiłowania ludzkie w wynajdowaniu odpowiednich środków, a tak dostarczająca wszystkiego niezmordowana czynność ludzka umysłowa i fizyczna, postępują tu równym krokiem, odkąd do cywilizacyi policzamy się. Minęły bowiem dawno owe sielankowe czasy, kiedy liść figowy do okrycia ciała wystarczał, a człowiek mógł się obejść bez pomocy i kunsztu krawca, i kiedy liść téj rośliny podrównikowéj pełnił też same usługi, co dzisiejsza niebezpieczna krenolina, na któréj 50 łokci kosztownéj materyi rozpina się. Otóż widziemy, co to jest postęp i wyższa oświata człowieka z jego potrzebami, które znowu pociągają za sobą ten skutek, iż miliony ludzi znajdują zatrudnienie i mogą zarobić na utrzymanie życia. A gdy i owe błogosławione czasy przeminęły, jak Ś. Piotr za jedném pociągiem sieci tyle ryb nałowił, iż mógł niemi 10,000 ludzi nakarmić, nie pozostaje nam przeto nic innego, jak wziąść się do sztucznego ryb rozmnażania.

D. c. n.

Nowy narząd do niszczenia wszelkiego rodzaju gąsienic i innych owadów.

Para wodna, w stosownie do tego urządzonym przyrządzie za pomocą spalnych materjałów jakoto: oliwy, spirytusu, olejów mineralnych, węgla, drzewa itd. wytworzona, jest pewnie najwłaściwszym środkiem zaradczym przeciw szkodliwości wszelkiego rodzaju owadów, zabijając je, ich jaja i poczwarki i tym sposobem niszcząc je bezpowrotnie. Wynalazek więc ten ważnym jest równie dla gospodarstwa rolnego jak leśnego, sadownictwa, ogrodnictwa i ochędostwa domów i mieszkań.

Cały przyrząd składa się z 4ch części:

a) Z małego kociołka na wodę, w środku którego w umieszczonym cylindrowym otworze zbiera się wytworzona para. Cylinder ten jest u góry zamknięty i tylko po odśrubowaniu przykrywki można go a następnie i kociołek wodą napełnić. W cylindrze tym umieszczone są dwie rury, w górze w jedną weższą rurę połączone.

b) Z lampy spirytusowej, która ustawiona pod kociołkiem ogrzewa wodę za pośrednictwem cylindrowego otworu w środku kociołka znajdującego się w tymże kotle; dalej

c) Z podstawy opatrzonej otworami wciągającemi powietrze, na której lampa i kociołek są utwierdzone; nakoniec

d) z widełek służących do zawieszenia dzwonka, które lampę w położeniu zawsze prostopadłém utrzymują.

Po napełnieniu kociołka wodą, ten zaraz zaśrubowuje się i lampa zapala. Wkrótce tworzy się para, szukająca sobie wyjścia przez ciasny otwór ponad nią umieszczony. Rura ta może przybierać według potrzeby proste lub zakrzywione położenie. Siła wytryskującej pary jest straszna; w jednej chwili niszczy ona i zrzuca na ziemię oparzone nią gniazda, a z gąsienic lub innych jakich owadów pozostaje tylko martwa poskręcana skorupa. Ponieważ kociołek na widłach jest ruchomy i może być na kiju według upodobania długim niesiony, zatem wszędzie, gdzie drabina nie wystarcza, lub umieścić się nie da, wygodnie może być doprowadzonym, nie ma tu przy tém żadnego niebezpieczeństwa ognia, i cały przyrząd ręcznym nazwać można. Używając przez 3 godziny tego przyrządu, potrzeba około dwie kwarty wody.

Przyrząd ten wykonany przez Augusta Reiss można było oglądać w dwóch rozmiarach na wystawie Wiedeńskiej w Praterze, jeden większy do drzew i krzaków, mniejszy domowy, zastosowany do niszczenia wszelkiego rodzaju robactwa w szparach drzwi, w łóżkach, szczelinach muru itp.

— **O zrusztach.** Wiadomą jest rzeczą, że węgiel kamienny rozszerza koło siebie nieprzyjemny, szkodliwie na wrost roślin działający dym, dla tego wydano w Anglii ustawę zakazującą dymienie kominami. Dym jest materjałem niespalonym, dla tego jego oddalenie jest oszczędnością opału. Czyniono rozmaite próby, z których te najbliższemi były celu, w których węgiel powoli się pali, a zruszt najczyściej jest utrzymywanym. Tego właśnie celu dostąpiono nowym urządzeniem, przy którym węgle rzucają się na 4-cali grubą warstwę przy drzwiczkach; głębiej leżące nigdy nie narzucają się świeżymi; dla tego pali się zawsze jasno i bez dymu. Świeże węgle, leżące z przodu, palą się powoli gorącem zarzącego węgla i nie wydają żadnego dymu, a gdyby się go coś wywiązało, jeźliby palacz trochę za daleko w tył na zarzący węgiel świeży zasunął, to i tak wypali się jasnym białym płomieniem w tylnej części pieca. Celem utrzymania czystości i przewiewności zrusztu i powolnego przesuwania węgla w tył, urządzenie zrusztu jest następne. Pomiędzy sztabami zrusztu rozłożone szyny tworzą jakby drugi zruszt, wszystkie te szyny leżą na małych korbkach, gdy palacz obróci korbkę przyczepioną przed drzwiczkami, podnoszą się szyny i posuwają w tył, poczem pochylają się wtył i wracają znowu na swe miejsce. Przez to poruszanie przestrzeń pomiędzy jedną a drugą sztabą zrusztu utrzymuje się

w czystości, a cała masa węgla trochę w głąb się posuwa, w głębi zaś gromadzi się czysto wypalony żużel, zkąd opada w skrzynkę, którą w dzień raz lub dwa razy wypróżnia się. Jeżeli przy poruszaniu zrusztu otworami międzyzrusztowemi nieco drobnego węgla przeleci, to się takowy wyjmuje i ze świeżym węglem znowu się wrzuca a tym sposobem nic się nie traci. Wskutek tego urządzenia palacz ma łatwiejszą pracę, i nie potrzebuje pogrzebacza przez cały dzień używać, jak tylko rano i wieczór przy narzucaniu węgla i rozżarzaniu ognia. Dla wytrząśnienia żuzla pociąga się za sztabę. Zruszt tak urządzony jest tam od półtora roku w użyciu, znajduje się w zupełnie dobrym stanie, ponieważ nigdy się nie rozgrzewa. — W nowszych czasach zamiast wysokich kosztownych kominów wprowadzono dla otrzymania potrzebnego ciągu powietrza wentylatory, przezco osiągnięto możność powiększenia lub zmniejszenia ciągu według upodobania, jakotéż dopięcia zupełnego spalenia i otrzymania potrzebnego gorąca, ale to wszystko tylko tak długo, dopóki aparat dobrze jest obsługiwanym; bo gdy tylko palacz zaniedba w właściwym czasie węgla dorzucić i wtył go posunąć, zruszt zaraz opróżnia się, a gdy wtenczas świeżego węgla na zarzące węgle dorzuci, aby ogień prędko do porządku przyprowadzić, wtenczas musi dymić; jak długo jednak on swój obowiązek dobrze pełni, niepodobna jest, aby komin dymił.

— **Klarowanie syropu cukrowego przed polaryzacją przez Dr. C. Scziblera.** Jednym z głównym warunków udania się próby optyczno-cukromierniczej jest, nietylko aby rozczyny cukru były bezbarwne, lecz oraz aby były zupełnie przeźroczyste, najmniejsza bowiem mętność lub opalowa barwa utrudnia okazanie się tychże samych barw na podwójnej kwarcowej płycie w narządzie Soleil'a Klarowanie rozczynów cukrowych zasadowym octanem niedokwasu ołowiu w wielu przypadkach np. przy sokach cukrowych, nie przedstawia żadnych trudności, bo dodaniem octanu ołowiu spowodowany osad, zawiera w sobie grube płatki łatwo przez przesączenie oddzielić się dające. Inaczej rzecz się ma przy klarowaniu wielu rozczynów surowego cukru, mianowicie pierwszych, równie jak drugich produktów po wyjściu z przyrządów odśrodkowych. Produkta bowiem te po dodaniu choć małej ilości octanu ołowiu, dają mętny, silnie opalizujący się płyn, co spowodowało do szukania innych środków zaradzenia temu złemu. Wypadało wynaleść taki środek któryby użyty przed dodaniem octanu ołowiu nie wpłynął na zboczenie płaszczyzn polaryzacyjnych, a jednak taki, któryby razem z nim utworzył osad na dół opadający i przez przesączenie wydalonym być mógł.

Pomiędzy licznemi możliwemi środkami, których próbowano żaden z nich nieodpowiedział lepiej oczekiwaniu jak dodanie małej ilości rozczynu kwasu garbnikowego, którą się przed strąceniem za pomocą octanu niedokwasu ołowiu, do rozczynu cukrowego dodaje z czego zaraz tworzy się grubo płatkowy i łatwo oddzielający się osad w rozczynie; poczem już rozczyn przesączony czysty i świetny, do próby narządem poleryzacyjnym zupełnie jest gotowym. Lepiej jeszcze jest szczególniej tam, gdzie próby te prawie codziennie się odbywają, mieć zawsze w zapasie pięcioprocentowy kwas garbnikowy, któremu przed wlaniem do rozczynu cukrowego trzeba dodać octanu ołowiu 10 do 20 kropli, według jakości surowego cukru.

Ponieważ rozczyniony wodą kwas garbnikowy przechowywany, łatwo pleśnią się powleka przeto dla uniknienia tego dodaje się do niego dla trwałości trochę wyskoku.

Rozumie się samo przez się, że dodatek kwasu garbnikowego na wielkość obrotu płaszczyzny polaryzacyjnej nie wywiera żadnego wpływu, co stwierdziły zupełnie doświadczenia asystenta p. F. Dehn. (Gazeta stowarzyszenia cukrowniczego związku celnego 1866).

ROZMAITOŚCI.

Buraki do przerobienia na cukier, plantowane w okolicach Magdeburga tak bogatych w cukrownie, dają tego roku zbiór tylko średni. W wielu miejscach, gdzie brak dostatecznéj liczby rąk do kopania buraków, wstrzymano na tydzień lub dwa rozpoczętą już w cukrowniach fabrykacyę, aby pracujących tam ludzi zwrócić do zbioru buraków, zagrożonych mrozami, których już kilka acz lekkich było.

Choroba kartofli (piszą z Hampschire), dotyka głównie największe, doświadczeni rolnicy zapewniają, że kartofle wielkości średniéj i drobniejsze, rzadko nią bywają nawiedzone; więc przypisują zbytecznemu nawozowi wpływ chorobliwy na kartofle. Co dziwnego to, że ptactwo woli kartofle chore od zdrowych.

Źródła oleju skalnego w Krymie i na Kaukazie. Na półwyspie Taman, na północ Anapy, pod Temriuk, odkryto nowe źródło nafty. Wywiercony otwór 2¹/₂ cale średnicy, daje 6000 wiader w ciągu doby. Spodziewają się, że z założeniem szerszéj rury, wyzysk olejn znacznie będzie większy. Dzienniki rosyjskie donoszą, że o 30 wiorst od cieśniny, w innéj miejscowości znaleziono zdrojowiska równéjże obfitości. Powinowactwo geologicznéj formacyi Krymu z Kaukazem wprowadza na domysł, że na półwyspie tym, również jak w Kaukazie nafta znajdować się może. Odkrycie tych źródeł w Krymie otwiera nowe dla przemysłu tego kraju widoki; a blizkie położenie morza, zapewni mu spółubieganie się z Ameryką. W prowincyi Kaukazkiéj, w powiecie Kudak, zdroje naftowe wydają 10 do 12,000 wiader dziennie. Z zapuszczonych w tym celu rur żelaznych wypływa smoła ziemna pomieszana z węglem brunatnym i muszlami. Czynione dalej nad odnogą rzeki Kubań poszukiwania, dają nadzieję również korzystnych wypadków.

— **Wyrób wódki i piwa.** W miesiącu wrześniu wypalono w 75 gorzelniach wschodnio - galicyjskich 779.273 gradusów czyli 9741 wiader okowity 80⁰ Trallesa.

— Piwa wywarzono w 140 browarach 19.958 wiader. Warzelnie wschodnio - galicyjskie produkowały w miesiącu wrześniu b. r. 49.594 cent. soli, o 6918 cent. mniéj niż w tymże miesiącu przeszłego roku. Cukrownia w Tłumaczu nie była w ruchu.

— **Fabryka tytuniów i tabaki** w gubernii Lubelskiéj są dwie: Leopolda Kronenberga i Jekeles et comp. Pierwsza istnieje od 1816; obecnie wyrabia tylko dwa najniższe gatunki tytuniu: Szwizent i Drejkönig, do których materjał głównie przez Krzemieniec jest sprowadzany i które się pozbywają w ilości około 300,000 funtów za mniéj więcéj rs. 90,000 nie licząc w to opłaty podatkowéj. Innych gatunków tytuniu oraz tabaki, cygar, papierosów sprowadzanych z Warszawy, także z fabryki L. Kronenberga, sprzedaje się w Lublinie za 150,000 rs. blisko w składzie do fabryki należącym. Fabryka zatrudnia zimą 100 ludzi, latem od 30 do 40. — Druga fabryka w Lublinie sprowadza materjał ze składów rossyjskich, hamburskich i t. p. i przybiera go na wszelkie gatunki wyrobów, których już ma pewien zapas — ale których nie sprzedaje jeszcze, jako dopiero od 1go lipca r. b. w ruch wprowadzona. — Z innych fabryk warszawskich przedaje się w Lublinie za około 12,000 rs. wyrobów tytuniowych.

— **Telegraf rosyjsko - amerykański.** Urządzeniem telegrafu rosyjsko-amerykańskiego od punktów krańcowych linij amerykańskich przez cieśninę Beryngа do Nikołajewska (nad Amurem) zajmuje się spółka amerykańska, a budowa tegoż od Nikołajewska do Wierchneudyńska dokonywaną jest kosztem rządu ruskiego. Roboty spółki, podług doniesień z Ameryki, czynnie są prowadzone. Z rossyjskiéj strony w obecnéj chwili oczekiwane są materjały obstalowane za granicą, i ustawiane są słupy od Wierchneudyńska, przez Czytę, Nerczyńsk aż do Sretyńska. Pomijając wszelkie szczegóły i objaśnienia, łatwo można sobie wystawić, z jakiemi trudnościami połączone jest wykonanie tego przedsięwzięcia w kraju bezludnym i oddalonym; między innemi dosyć jest wspomnieć o dostawie na miejsce materjałów, które muszą odbywać drogę naokoło świata, połączoną z wielolicznemi wypadkami. Z trzech okrętów wyprawionych z ładunkiem materjałów telegraficznych, dwa— „San Francisco" i „Australia" — nadeszły do zatoki Castri i już wydano rozporządzenie o wyładowaniu materjałów i odstawieniu ich na miejsce przeznaczenia.

— **Telegraf podwodny** Dnia 15go wrześn;a otwartą została komunikacya telegraficzna przez cieśninę Kierczeńską, między wybrzeżami Krymu i Kaukazu. Do roku 1965, komunikacya telegraficzna Kaukazu z południowo-zachodniemi linijami przechodziła tylko przez Nowoczerkask, na Charkow, lub na północne nadbrzeżne linie morza Azowskiego. W roku zaś 1866, urządzoną została nowa linia od Stawropola do Tamani. Obecnie, przy założeniu podwodnéj liny kierczeńskiéj, sformowała się ciągła linia telegrafiazna od granicy perskiéj, przez Kaukaz i Krym, na stronę zachodnią Rosyi. Przeprowadzona przez cieśninę kierczeńską linia podwodna, 12 wiorst długości, łączy się z siecią telegraficzną przez linie lądowe w Kierczu i Tamani. Lina ta wyrobioną i ułożona została przez fabrykantów kolońskich Felteua i Guiliauma, pod kierunkiem mechanika wydziału telegraficznego Buchhejma.

— **Musztarda frankfurcka.** Utrzyć w głębokiéj porcelanowéj filiżance 1 funt mąki białéj gorczycy— ¹/₂ funta mąki czarnéj gorczycy — ¹/₄ funta białego tłuczonego cukru, 2 łuty utłuczonych goździków i 4 łuty puńczutu mieszając przez kwandrans razem, zachowaj tak sproszkowaną mięszaninę w dobrze zamkniętém naczyniu szklannem, a do użycia zarób ją za każdą razą z troszką wina lub winnego octu.

— **Na wystawie powszechnéj** w 1867 oddaną będzie do doświadczeń rolniczych wysepka Billancourt, mająca powierzchni rolnej 22 hektary (39,16 morgów) i odległa o 25 minut drogi od głównego miejsca wystawy na Polu Marsowem. Część gruntu będzie wydzielona na doświadczenia z machinami; inna dla narzędzi do uprawy ziemi i zbioru płodów; inna do drenowania, polewania, do rozdzielania nawozów płynnych sproszkowanych — Słowem wysepka owa będzie polem doświadczalnem jak można najkompletniejszem.

— **Przedsiębiorstwo sprzedaży rosołu.** Nie pierwszy to już raz publiczność dowiaduje się o mających powstać w Warszawie zakładach do rozprzedaży taniego a posilnego pożywienia, składającego się z porcji bulionu czyli tęgiego rosołu, sztuki mięsa i jarzyn w tymże buljonie wygotowanych. Zakłady te podzielone być mają na trzy rodzaje: w pierwszym, obok eleganckiego urządzenia lokalu, prócz rosołu i sztuki mięsa, podawane będą na żądanie: befsztyk, rostbef, kotlety, jaja i likwory, a każda potrawa przyrządoną będzie bez sosów i jarzyn, aby mięso zachować mogło wszystkie pierwiastki najpożywniejsze. W zakładach drugiego rzędu wydawany będzie tylko buljon i sztuka mięsa, oraz wino i likwory; inne potrawy sprzedawać może utrzymujący zakład, ale bez poręczenia przedsiębiorstwa za dobroć ich i pożywność;— i nakoniec w zakładach trzeciego rzędu będą sprzedawane: buljon, mięso i jarzyny z rosołu; porcja wystarczająca do zaspokojenia głodu jednej osoby, kosztować będzie 5 kopiejek.

Ponieważ woły przyprowadzane na targ warszawski pędzone są po większéj części z Bessarabji, a przeto daleką podróżą i niewygodami onéj wynędznione, zatém *przedsiębiorstwo rozprzedaży rosołu* ma zamiar, w miarę dokonywanych przez się zakupów bydła (en gros), stawiać takowe na opas przy gorzelniach i gospodarstwach wiejskich w okolicach Warszawy; a koszt na to poniesiony, ma nadzieję wynagrodzić sobie przybytkiem i jakością mięsa.

Rosół na sprzedaż przeznaczony, gotowanym będzie w kotłach hermetycznie zamkniętych.

Miejsca sprzedaży taniego rosołu mają być urządzone w punktach najbardziéj przez ubogą i roboczą ludność zamieszkałych, w pobliżu fabryk wielkich warsztatów, kolei żelaznych i t. p.

Po otworzeniu zakładu i puszczeniu w ruch całego przedsiębiorstwa, wydawane będą codzień 25, obiadów bezpłatnie, dla tyluż niezamożnych studentów.

— **Sprostowanie.** W Nr. 31. — w artykule „Winorośl i wino w naszym kraju zaszła w podpisie autora pomyłka zamiast „Edward Korczak Horodyski" ma być „Leonard Korczak Horodyski".

INSERATY.

Redaktor odpowiedzialny Władysław Rozwadowski Prof. Inst. Techn. — W Drukarni c. k. Uniw. Jagiell. pod zarządem Konst. Mańkowskiego.